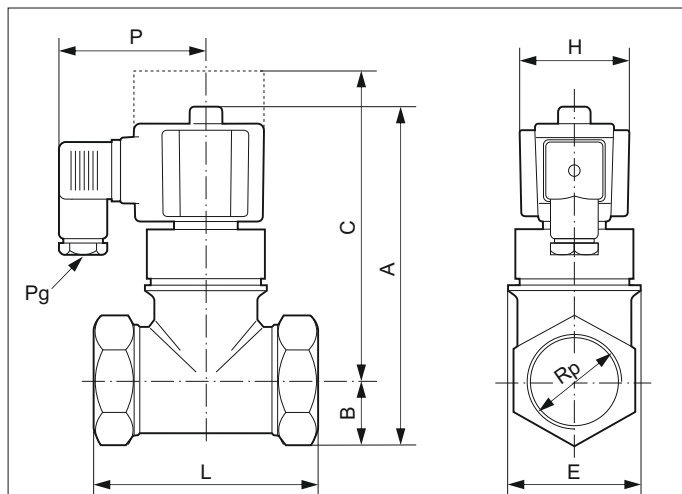


11. Wymiary gabarytowe (mm), Masa (kg)



Typ	ZEW-20	ZEW-25	ZEW-40	ZEW-50
DN	20	25	40	50
Rp	3/4	1	1 1/2	2
A	128	138	162	178
B	18	19	33	40
C ⁽¹⁾	160	169	179	188
E	37	50	68	82
H	54	54	54	54
L	75	90	120	150
P	68	68	68	68
Pg	11	11	11	11
Masa ⁽²⁾	0,9	1,3	2,1	3,1

(1) - wymiar związany z demontażem cewki

(2) - wartość orientacyjna zależna od typu zastosowanej cewki



ELEKTROZAWORY R.Z. Wawrzyczek, A. Kozieł s.c.

43-418 Pogwizdów k/Cieszyna, ul. Szkolna 3;
tel. (0-33) 856-85-70, 856-83-94; fax (0-33) 856-85-62
www.flamagaz.com e-mail: firma@flamagaz.com

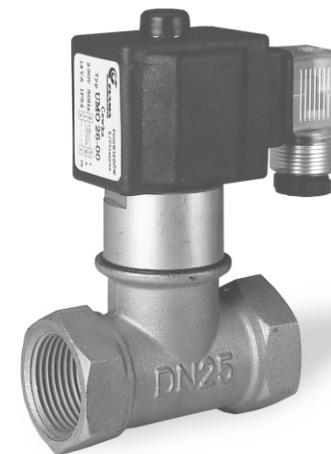
ELEKTROZAWORY R.Z. Wawrzyczek, A. Kozieł s.c.

43-418 Pogwizdów k/Cieszyna, ul. Szkolna 3;
tel. (0-33) 856-85-70, 856-83-94; fax (0-33) 856-85-62
www.flamagaz.com e-mail: firma@flamagaz.com



Zawór elektromagnetyczny typ ZEW

do
wody
roztworów wodnych
i innych nieagresywnych płynów



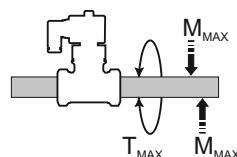
- Przed przystąpieniem do instalacji zaworu należy zapoznać się z niniejszą instrukcją
- Przystąpić do prac montażowych po całkowitym zrozumieniu jej treści
- Niniejsze zawory muszą być instalowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami

INSTRUKCJA OBSŁUGI

8. Instalacja - wymagania montażowe

- zawór może instalować osoba posiadająca stosowne kwalifikacje i wymagane w tym zakresie uprawnienia
- przed przystąpieniem do prac montażowych należy odczytać dane z tabliczki znamionowej zaworu oraz cewki i sprawdzić, czy odpowiadają one parametrom wymaganych w miejscu instalacji (wielkości ciśnienia, napięcia, nominalnej średnicy, itp.)
- montaż musi być prowadzony profesjonalnie z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi
- nigdy nie podejmować czynności roboczych, gdy w instalacji utrzymuje się medium pod ciśnieniem lub gdy do cewki jest lub może być doprowadzone napięcie
- montaż zaworu musi być prowadzony profesjonalnie z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi
- montować do instalacji zgodnie ze strzałką przepływu na zaworze
- pozycja zabudowy zaworu - cewką do góry
Dopuszczalne odchylenie od pionu - max 90°.
- bezpośredni kontakt zaworu z murami, ścianami, podłogą, itp. jest niedopuszczalny; należy zachować minimalny odstęp około 1 cm
- należy zwrócić uwagę na to, aby po zainstalowaniu wokół zaworu pozostało wystarczająco dużo miejsca (**pole manewrowe**) tak, by umożliwiała ono:
 - prowadzenie czynności kontrolno konserwacyjnych
 - wymianę cewki (patrz punkt 6)
 - demontaż zaworu
- w celu ułatwienia zabudowy z zaworu można zdjąć cewkę (patrz pkt 6)
- zapewnić właściwą sztywność instalacji w miejscu montowania zaworu tak, by nie był on narażony na naprężenia gnące wynikające z braku współosiowości rurociągu na wlocie i wylocie zaworu
- zapewnić zabudowę gwarantującą eliminowanie drgań
- w czasie zabudowy żadna część zaworu nie może być używana w charakterze "dźwigni" ułatwiającej montaż
- maksymalne momenty (skręcający T_{MAX} i zginający M_{MAX}) nie mogą przekroczyć podanych niżej wartości:

DN	20	25	40	50
Rp	3/4	1	1 1/2	2
T_{MAX} [Nm] $t \leq 10s$	85	125	200	250
M_{MAX} [Nm] $t \leq 10s$	225	340	610	1100



- w instalacji przed zaworem należy zastosować filtr chroniący skutecznie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, którego maksymalny rozmiar otworów nie powinien przekraczać 0,2 mm
- wskazane jest przedmuchanie instalacji sprężonym powietrzem bezpośrednio przed montażem zaworu
- w czasie montażu zaworów do instalacji:
 - zwrócić szczególną uwagę na zachowanie czystości wewnętrznej instalacji
 - dokładnie oczyścić rury z nagarów, opiłków, itp.
 - zapewnić montaż bez naprężeń
 - chronić zawór przed zanieczyszczeniem a szczególnie przed przenikaniem do jego wnętrza nadmiaru materiału stosowanego do uszczelniania połączeń gwintowych
 - w celu zapewnienia szczelności połączeń należy stosować odpowiednie środki uszczelniające gwint

3. Dane techniczne

zakresy średnic.....	Rp 3/4 ÷ Rp 2
medium.....	woda roztwory wodne nieagresywne płyny
maksymalne ciśnienie pracy.....	$P_{MAX} = 8$ bar
ciśnienie różnicowe ⁽¹⁾ minimalne.....	$\Delta P_{min} = 0,8$ bar
..... maksymalne.....	$\Delta P_{max} = 8$ bar
bezpieczne ciśnienie statyczne.....	$P_s = 10$ bar
współczynnik przepływu.....	Kv - patrz TABELA 1
czas otwarcia.....	< 1 s (otwarcie na pełny przepływ)
czas zamknięcia.....	< 1 s
maksymalna częstotliwość łączy.....	40 1/min
temperatura otoczenia.....	-10°C ÷ +60°C
..... medium.....	max 80°C
przyłącze rurowe.....	Rp - wewnętrzny gwint walcowy wg normy PN-ISO 7-1
materiał korpusu.....	mosiądz
..... elementy wewnętrzne.....	mosiądz, stal nierdzewna
materiał uszczelnień.....	EPDM
smarowanie.....	nie wymaga
pozycja zabudowy.....	cewką do góry dopuszczalne odchylenie od pionu do 90°

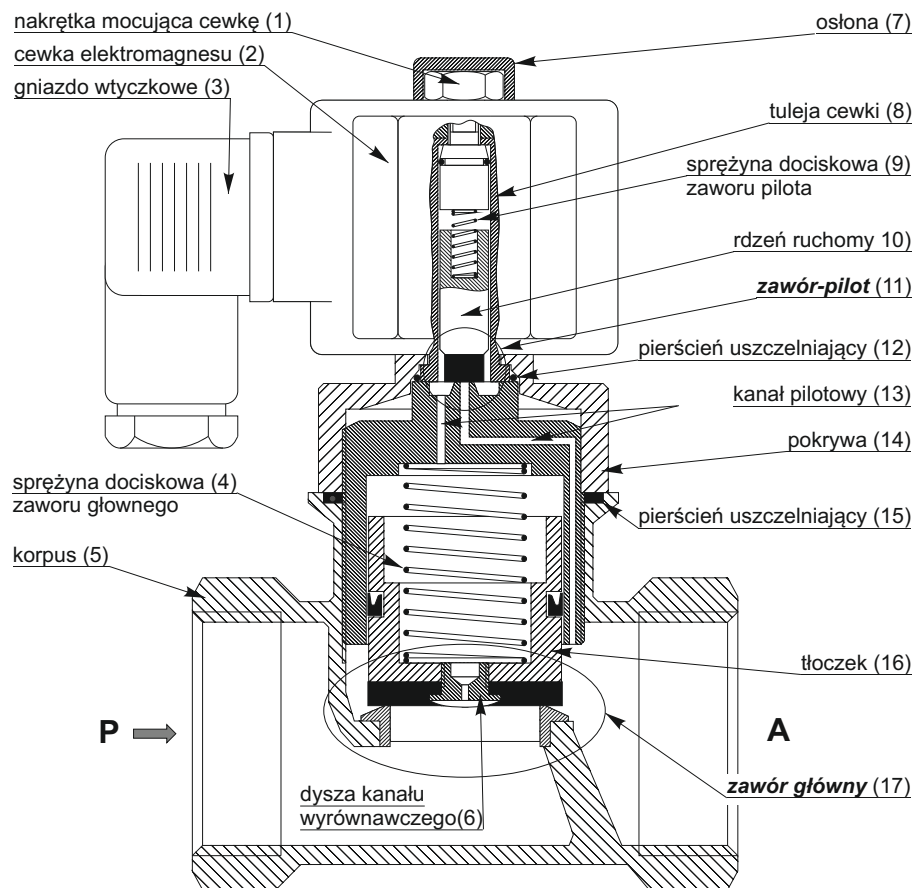
Parametry elektryczne

napięcia sterujące zmienne AC(50Hz)....	24V, 110V, 230V
..... stałe DC.....	24V
pobór mocy.....	26VA lub 26W (w zależności od typu)
klasa bezpieczeństwa.....	I (uziemiające)
rodzaj pracy.....	S1 ciągła (100%)
przyłącze elektryczne.....	złącze elektryczne trójstykowe
stopień ochrony (wg PN-EN 60529).....	IP54

TABELA 1

Typ zaworu	DN	Rp	Ciśn. różnicowe ΔP [bar]		P_{MAX} [bar]	P_s [bar]	Kv^* [m³/h]
			ΔP_{min}	ΔP_{max}			
ZEWe-20	20	3/4	0,8	8	8	10	1,5
ZEWi -20							
ZEWe-25	25	1	0,8	8	8	10	3,0
ZEWi -25							
ZEWe-40	40	1 1/2	0,8	8	8	10	5,0
ZEWi -40							
ZEWe-50	50	2	0,8	8	8	10	9,4
ZEWi -50							
(*) Kv współczynnik przepływu mierzony dla wody przy $\Delta P = 1$ bar							
UWAGA! Po podaniu napięcia na cewkę, stopień otwarcia zaworu zależy od ciśnienia różnicowego ΔP na zaworze:							
• dla $\Delta P = 0,3$ bar $\Rightarrow$ zawór zaczyna się otwierać							
• dla $\Delta P \geq \Delta P_{min} = 0,8$ bar $\Rightarrow$ pełne otwarcie zaworu							

4. Budowa i działanie



Zawory tego typu wykorzystują istnienie różnicy ciśnień na zaworze do wywołania siły otwierającej zawór i utrzymującej go w pozycji otwarcia. Składają się z dwóch zasadniczych elementów: **głównego zaworu (17)** i **zaworu-pilota (11)**.

W stanie zamkniętym ciśnienie nad i pod tłoczkiem (16) jest jednakowe i równa się ciśnieniu od strony dopływu **P** (obszary połączone są kanałem wyrównawczym z dyszą (6)). Z chwilą podania napięcia na cewkę (2) otwiera się zawór-pilot. Kanał pilotowy (13) zostaje otwarty. Istniejąca różnica ciśnień pomiędzy przestrzenią nad tłoczkiem a obszarem od strony wypływu **A** powoduje przepływ medium. Ponieważ przepływ przez kanał pilotowy (13) jest większy niż przez kanał wyrównawczy (6), ciśnienie nad tłoczkiem zacznie spadać. Powstająca w ten sposób różnica ciśnień pomiędzy częścią zaworu od strony dopływu **P** i przestrzenią nad tłoczkiem wytworzy siłę, która pokonując siłę nacisku sprężyny podniesie tłoczek i otworzy zawór główny.

Zamknięcie zaworu-pilota (po zaniku napięcia na cewce) zatrzymuje przepływ medium przez kanał pilotowy. Ze względu na istniejący w dalszym ciągu przepływ przez kanał wyrównawczy (6) ciśnienie nad tłoczkiem zaczyna rosnąć. Gdy zrównoważy ono (wspólnie ze sprężyną) ciśnienie pod tłoczkiem (od strony dopływu) -zawór główny zacznie się zamykać.

5. Przyłącze elektryczne

- możliwe są **4 pozycje** położenia (co 90°) gniazda wtyczkowego (3) względem cokołu (przyłącza)
- cewka elektromagnesu skonstruowana jest na napięcie stałe
- cewki na napięcie zmienne mają na stałe wbudowany prostownik i są oznaczone na korpusie dodatkową literą **"U"** przed cyfrowym kodem

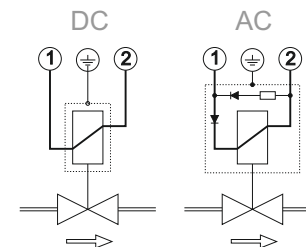
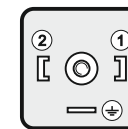
Uwaga!

W wykonaniach sprzed 2002 roku prostownik znajdował się w gnieździe wtyczkowym (3).

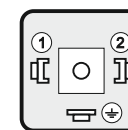
Cewka w nowym wykonaniu (oznaczona literą **"U"**) wraz z gniazdem wtyczkowym bez prostownika jest w pełni zamienna za cewkę bez litery **"U"** (starsze wykonania) i gniazdo wtyczkowe z prostownikiem.

- polaryzacja żył w przewodzie zasilającym jest obojętna (oprócz przewodu PE). Zalecane jest jednak by kołkom stykowym przyłącza przypisać były odpowiednio potencjały PE, L, N przewodu zasilającego (jak na powyższym rysunku)
- maksymalny przekrój żył przewodu, który można wprowadzić do gniazda wtyczkowego wynosi 3x1,5 mm²
- w przypadku konieczności zastosowania przewodu o większym przekroju należy zastosować pośredniczącą puszkę zaciskową o stopniu ochrony IP54 lub wyższym

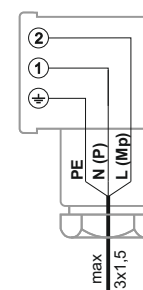
przyłącze cewki



gniazdo wtykowe



DC; (AC)



6. Wymiana cewki

- wyłączyć napięcie sterujące i zabezpieczyć stan wyłączenia
- odłączyć gniazdo wtyczkowe (3) od przyłącza cewki (2)
- zdjąć osłonę (7) nakrętki mocującej cewkę
- odkręcić nakrętkę (1) mocującą cewkę
- wymienić cewkę na nową sprawdzając jej typ i napięcie na tabliczce znamionowej
- na powrót: zakręcić nakrętkę mocującą, założyć osłonę, podłączyć gniazdo wtyczkowe

Uwaga: Istnieje możliwość **zmiany położenia cewki wokół jej osi**. W tym celu należy:

- zdjąć osłonę (7)
- poluzować nakrętkę (1) mocującą cewkę
- zmienić położenie cewki
- z powrotem dociągnąć nakrętkę (1) mocującą cewkę

7. Wyposażenie dodatkowe - na życzenie zamawiającego

- wykonania dla innych wartości napięć sterujących
- uszczelnienia wykonane z innego materiału
- wtyczka z wizualnym wskaźnikiem obecności napięcia